古脊椎动物与古人类
第 7 卷 第 4 期 VERTEBRATA PALASIATICA 1963 年 12 月

山西榆社云簇盆地双角犀一新种*

周 本 雄
(中国科学院古脊椎动物与古人类研究所)**

在中国科学院古脊椎动物与古人类研究所标本室內,保存着一个采自山西榆社的,相当完好的双角犀的头骨。美中不足的是,在这一标本上只标明了"山西云簇"的字样,而关于标本的詳細地点及层位則不明。根据标本的石化程度很深以及附着有浅黃色的細砂塡充在标本凹陷孔道內等情况看来,这一头骨很有可能出自山西榆社,云簇盆地的夹有泥灰层的砂层,卽桑志华等(1935)所謂的"榆社盆地的第 III 带"(含眞馬化石层)。时代相当于泥河湾层(更新世初期)。

根据目前的資料,在中国,双角犀属 (*Dicerorhinus*) 的比較可靠的化石記录仅限于华北及东北地区。时代自更新世初期延續至中期,而以中期的材料較多。更新世初期的化石記录則很少,仅德日进等(1930)报导过在河北宣化泥河湾层发現的,这一属的几个牙齿(主要是乳齿),当时鉴定为 *Rhinoceros sinensis* Owen,后来訂正为梅氏犀 (*Dicerorhinus merckii* (Jäger))。此外,德日进(1941)曾提出过,华北好几个有維拉方期地层的化石地点(泥河湾、太谷及榆社等),有"似梅氏犀"的双角犀,但后来也未作过正式的描述。因此,象榆社的这一如此完整的犀牛头骨标本,对于研究这一类犀牛的系統演化及层位对比等問題,具有一定的意义。玆将标本簡要描述如下。

犀科 Rhinocerotidae Owen, 1848

双角犀亚科 Dicerorhininae Simpson, 1945

双角犀属 *Dicerorhinus* Gloger, 1841

云簇犀 *Dicerorhinus yunchuchenensis* sp. nov.

1930. *Rhinoceros sinensis* Owen (Teilhard and Piveteau, 1930, p. 13)

正型标本: 一个接近完整的头骨 (V. 2879)。

地点及时代: 山西省榆社县云簇鎮;更新世初期(?)。

特征: 头骨短而寬闊。鼻骨特别寬,通过鼻角角座中心的横径显著地膨大,整个鼻吻部分有些象"犁头"形。鼻骨棘分歧,正中綫有一明显的纵沟。額角及鼻角十分強大。鼻中隔板分隔不完全。上頰齿齿列短,上臼齿的中凹入口处寬而浅。上頰齿齿冠較低。

标本描述: 标本石化程度很深,呈深青灰色。头骨的凹陷部分附着有浅黃色的細砂。

这一头骨保存得相当完整,可惜枕骨部分自枕大孔以上,頂骨以后包括整个枕骨横嵴均已裂失。左側的顴弧自基部断裂。上頰齿齿列基本上尙称完好,左側保存 P^3—M^2,右側保存 P^2—M^2,两側的 M^3 均仅在齿槽中殘存着一部分牙冠的基部及齿根,由其断裂面观

* 9 月 10 日收到。
** 現已調职中国科学院考古研究所。

察之，显系出土后破損的。

根据額角及鼻角的寬闊的角基座面和表面的粗糙隆起；頰齿均經过相当長期的磨耗等性状看来，估計这一标本属于一个成年的雄性个体。

这一头骨的显著特征是鼻骨通过鼻角基座面的横径特别寬大，鼻端稍收縮而鈍圓，向下傾斜度很大，整个輪廓有如"犁头"形。鼻棘正中央有一条显著的縱沟。鼻骨的腹面，鼻中隔板部分地将鼻孔分割开来，后半部分未分割开。鼻中隔板較薄，其前緣中部的厚度約为 17 毫米，后緣 11 毫米。鼻骨棘与前頜骨尖端之間，鼻中隔板的高度約为 80 毫米。額角所在处額骨表面的粗糙隆起区域也十分寬闊，大致呈菱形。額角座之后，两个眼眶之間的头骨部分稍稍向下凹入。頂骨向枕骨嵴过渡的坡度較大。由于枕骨的后端未保存，未能实測枕骨横嵴角的角度，但根据其枕大孔的縱軸与顎骨水平延長綫之間的夹角(顱骨—面骨比例角 (y)) 为 108°。这一角度較大，則相应的其枕骨横嵴角应当較小，估計大約在 60°左右。根据头骨的这一特征，估計动物于生存时，头部經常保持着相当低垂的姿态，有可能属于草原型的犀牛。

由头骨側面观，顴弧向后升起的傾斜度較大。眼眶的位置也比較高。外耳听道孔由鱗骨上的粗大的臼后突与鼓后突在基部愈合，形成封閉环状的外耳听孔。

上頰齿：牙齿的磨蝕程度較深。釉質层的外表光洁不附着水泥質。由保存較好的頰齿齿列可以观察到齿冠比較低，前臼齿的臼齿化程度也很小。上前臼齿 P^{2-4} 的前附尖均未保存。上臼齿的前附尖均十分发育。在 P^4 和 M^2 的外壁上可以看到微弱的前尖附尖，外壁的后半部分微微向內凹陷。P^2 的咬合面上有三个封閉的齿凹，內齿緣很发育，近乎水平。P^4—M^2 的原脊均很发育，后脊則相当的瘦窄。在 M^2 的咀嚼面上保存了发育的前刺及小刺，无反前刺。各上臼齿的舌側面的两个齿脊的末端向后的傾斜度很小，彼此間的距离大，中凹入口处寬闊，接近于釉質层的基部。

比較与討論：双角犀属的犀牛在中国目前仅有华北的周口店犀 (*Dicerorhinus choukoutienensis* Wang) 有头骨的資料可以对比。此外，选择了同一属的，时代相当的欧洲的 *Dicerorhinus etruscus* (Falconer) 相比較。

楡社的这一头骨与周口店犀的头骨的形态特征有許多近似之点，同时通过一系列的測量項目的比較，可以看出二者有以下共同点：头骨長大而寬碩，鼻骨、額骨及枕骨等部分都比較寬。头骨的顱骨和面骨部分相比較，面骨部分不十分向前延伸，即鼻吻部分較短而鈍圓。但另一方面二者也有显著的区别。第一，楡社的头骨的鼻骨部分在其鼻角座的中心点的横径特别寬大，使这一部分显著膨大，在两側形成側翼状的突出部分，有如犁头形。鼻端收縮而鈍圓并在其正中綫有一深陷的縱沟，这一特征大致与更新世晚期的披毛犀 [*Coelodonta antiquitatis* (Blumenbach)] 的有些类似，而周口店犀則不如此。其次，在头骨的尺度方面楡社的标本的長度小于周口店犀的，特别是前者的上頰齿齿列的長度小于后者。最后，楡社种的上頰齿的牙冠低得多，上臼齿的中凹的入口处更为开闊，与釉質层的基部很接近，原脊很发育但无原尖褶。

与欧洲的时代相同的或相近的，同一属的犀牛如 *Dicerorhinus etruscus* 及 *Dicerorhinus merckii* (Jäger) 相比較，則头骨的特征区别較大(見作者，1963)，头骨在尺度及角度方面的差别也很明显。但楡社种的上頰齿有些特征如外壁的形状、齿冠較低、中凹入口处較开

头骨的测量(单位:毫米) (**Measurements [in mm] of the skull**)

	D. yunchuchenensis sp. nov. 山西榆社 (Yushe, Shansi)	*D. etruscus** (Falconer) 瓦尔达諾(意) (Val d'Arno)	*D. choukoutienensis* Wang** 周口店第20地点 (CKT. Loc. 20)
由枕骨髁到鼻骨棘的长度 (Skull length, tip of nasals-condyles)	717	635	750
由枕骨嵴到鼻骨棘的长度 (Skull length, tip of nasals-occipital crest) ······	—	641	741
由枕大孔的下緣到鼻骨棘的长度 (Skull length, tip of nasals-ventral border of the foramen magnum) ······	682	—	722
鼻骨的寬度(后部) (width of nasals (posterior portion)) ······	145	108	147
通过鼻角座中心，鼻骨的最大寬度 (Maximum width of nasals in middle of anterior horn at base) ······	201	113	150
額骨的最大寬度 (Maximum width of frontals) ······	234	229	237
顴弓的最大寬度(后部) (Maximum width of zygomata (posterior portion))······	380	323	335
枕骨的最大寬度(由耳孔之上測量) [Maximum width of occiput (over the sub-aural channel)] ······	223	160	267
枕骨髁外緣的距离 (Width of occipital condyles)······	138	—	145
枕大孔的寬度 (Width of foramen magnum)······	57	—	53
枕大孔的高度 (Height of foramen magnum) ······	49	—	53
枕骨髁基底到枕骨嵴，枕骨的总高度(Height, condyles-occ. crest (from a median position of a line connecting the lowest points of the condyles to the median point of occ. crest))	—	165	226
枕骨髁到眼眶前緣的距离 (第一結节之下) (Distance between condyles and the anterior border of orbit) ······	346	—	410
眼眶前緣到鼻腔后緣的距离 (Distance, anterior border of the orbit-posterior border of the nasal notch) ······	120	—	140
鼻腔后緣到鼻骨棘的距离 (Distance between posterior border of the nasal notch and tip of the nasals)······	263	—	232
眼眶前緣到鼻骨棘的距离 (Distance between anterior border of the orbit and tip of the nasals)······	375	318	375
枕骨嵴到眼眶前緣的距离 (Distance between occ. crest and anterior border of the orbit)······	—	356	428
上頜骨在 (M^2) 处的寬度(Width of maxilla at M^2)······	203	—	234
上頜骨在(P^2)处的寬度 (Width of maxilla at P^2)······	130	—	140
上頰齿齿列的长度: (Length of upper cheek teeth series)			
P^2—M^3 (右側)外側基部的长度(Length, external basal(right) P^2—M^3)*** ······	259	—	300
P^2—P^4 (右側) 咀嚼面中綫长度 (Length, grinding surface (median line) P^2—P^4)······	110	—	130
M^1—M^3 (右側) 咀嚼面中綫长度 (Length, grinding surface (median line) M^1—M^3)*** ······	139	—	167

* 根据法可耐尔 (FALCONER, 1868)第 357—358 頁，測量数字由英制換算为米制。

** 根据作者，1963，第 63—64 頁。略有增減。

*** M^3 系根据残存之齿冠測定。

上前臼齿及臼齿的测量(左侧单位:毫米) **Measurements (in mm) of the upper teeth (left)**

	P^2	P^3	P^4	M^1	M^2	M^3
1.外側基部的长度 (Length ectoloph (basal))	33	37	42	47	56	—
2.前面基部的寬度 (Width anterior (basal))	38	—	58	64	—	—
3.后面基部的寬度 (Width posterior (basal))	35	47	52	52	40	—
4.由前到后內側基部的长度 (Length antero-posterior (inner side))	24	—	33	41	44	—
5.齿冠最大高度(外脊) (Greatest height ectoloph)	19	25	29	32	42	42

闊,距釉質层的基部距离短等方面则和 *D. etruscus* (Falconer) 的很相近似。

通过以上的比較,可以看出榆社的这种双角犀,与华北的周口店犀以及欧洲更新世初—中期的"*etruscus-merckii*"羣的犀牛属于同一个系統。榆社的种在演化阶段上早于更新世中期的周口店犀而与欧洲維拉方期的 *Dicerorhinus etruscus* 相当。

参 考 文 献

周本雄, 1963: 周口店第20地点的周口店犀的头骨, 古脊椎动物与古人类, 7(1), 62—70。
Falconer, 1868: Paleontological memoirs and notes. Vol. II, 354—370.
Licent, E. and Trassert, M., 1935: The Pliocene lacustrine series in central Shansi. Bull. Geol. Soc. China. Vol. XIV, 211—219.
Schroder, H., 1930: Über *Rhinoceros mercki* und sein Nord und Mitteldeutschen Fundstellen. Abh. Preuss Geol. L. A., N. F., 124, 1—112.
Staesche, K., 1941: Nashöner der Gattung *Dicerorhinus* aus dem Dilvum Württembergs. Abh. der Richsstelle für Bodenforschung N. F., 200, 1—146.
Teilhard de Chardin P., 1936: Fossil mammals from locality 9 of Choukoutien. Pal. Sin. Ser. C. No. 7, Fasc. 4, 1—23.
——————, 1941: Early man in China. Geol-Bio. Inst. Publ. No. 7.
Teilhard and Piveteau, J., 1930: Les Mammiferes fossiles de Nihowan (Chine). Ann. de Paleont., XIX.
Teilhard and Pei, W. C., 1941: The fossil Mammals of Locality 13 in Choukoutien. Pal. Sin. Ser. C., No. 2, 62.
Teilhard and Leroy P., 1942: Chinese fossil mammals. Bio-Geol. Inst. Publ. No. 8.
Zeuner, F., 1934: Die Beziehungen zwischen Schädelform und Lebensweise bei den rezenten und fossila Nashörnern. Ber., Naturf. Ges. Freiburg. i. Br., 34, 1—80.

A NEW SPECIES OF *DICERORHINUS* FROM YUSHE, SHANSI, CHINA

Chow Ben-shun

(*Institute of Vertebrate Palaeontology and Palaeoanthropology, Academia Sinica*)

(Summary)

In the Museum of Institute of Vertebrate Palaeontology and Palaeoanthropology, Academia Sinica there is a nearly entire skull of *Dicerorhinus* from the Yushe basin, Southeastern Shansi. It was labeled as "Yunchuchen, Shansi". No information concerning the original locality and horizon of this specimen is given in detail, but judged from the characters of the light yellow sandy matrix, we may infer that the fossil was probably derived from the Zone III ("horse bed") of the Yunchuchen basin of Yushe. This Zone is generally considered as Villafranchian.

Remains of Lower Pleistocene *Dicerorhinus* are rarely known in China. Practically no progress has been made since Teilhard and Piveteau (1930) described some teeth of this genus from the Villafranchian Nihowan beds in Northern Hopei. The Yunchuchen skull is the best specimen of rhinoceroses yet found in the lower Pleistocene of China. It represents a new species of *Dicerorhinus* which is briefly described as follows.

Rhinocerotidae Owen

Dicerorhininae Simpson

***Dicerorhinus* Gloger**

***Dicerorhinus yunchuchenensis* sp. nov.**

1930. *Rhinoceros sinensis* Owen (Teilhard and Piveteau, 1930, p. 13).

Type: A nearly entire skull (only the occipital crest and the left zygomatic arch are wanting.) with P^2—M^2 sin. and P^3—M^2 dext., *in situ*. Cat. No. IVPP—V.2879.

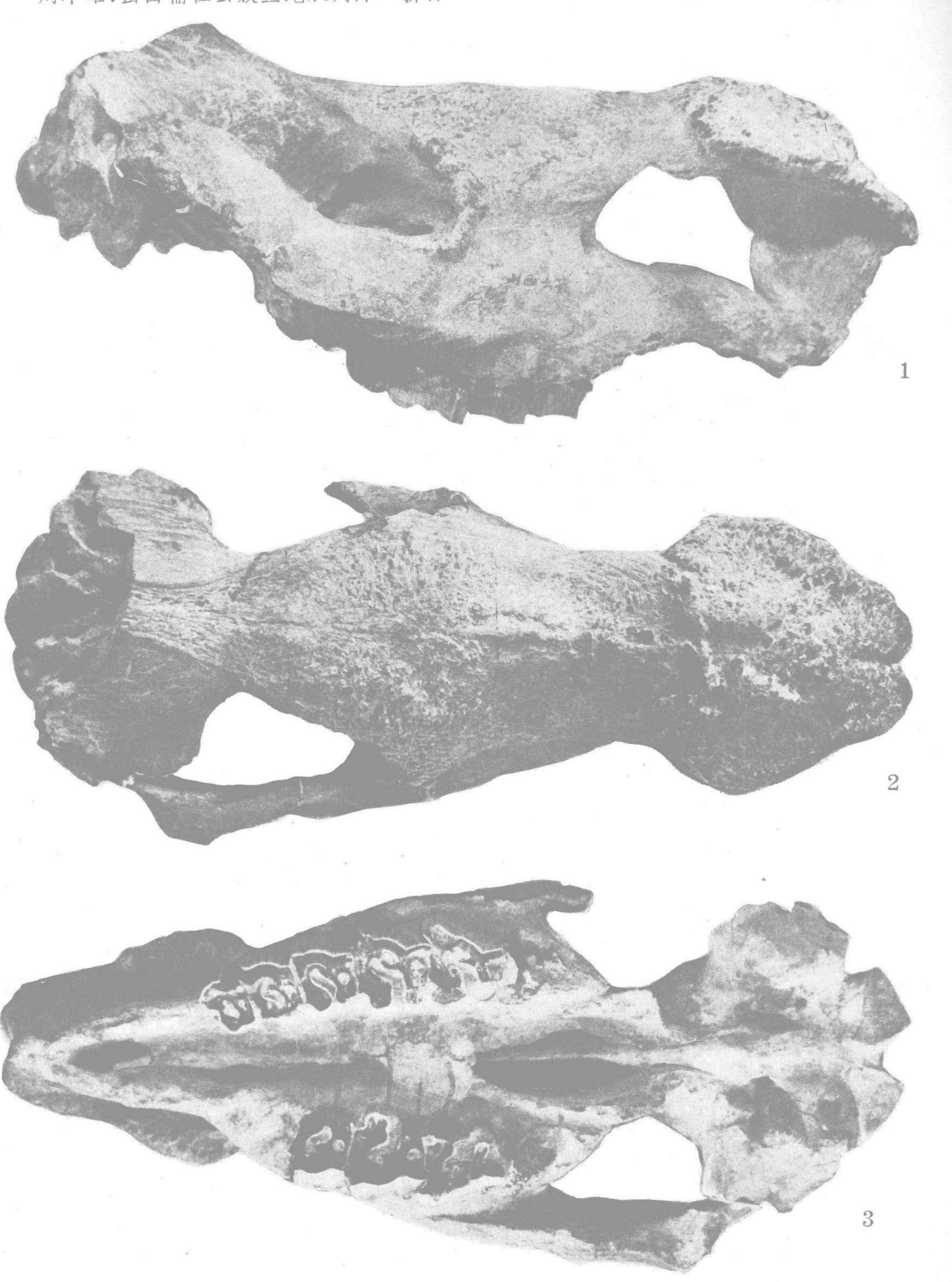
Locality and Horizon: Yunchuchen, Yushe, Southeastern Shanshi; Lower (?) Pleistocene.

Diagnosis: A comparative large two horned rhinoceros with massive and broad skull. Nasals short, plow-like in outline and very wide at the middle of the anterior horn pad; tip of nasals broad, bifid and has a vertical groove at the middle; nasal and frontal horns very large; nasal septum incomplete. Upper incisor absent; cheek teeth subhypsodont, teeth row rather short; entrance to medisinus wide and shallow on molars.

For measurements of the specimen reference may be made to the table in the Chinese text.

Remarks: In comparison with the known Pleistocene species of the genus (*Dicerorhinus*) the new species from the lower Pleistocene of Yunchuchen basin can be most closely comparable with *Dicerorhinus choukoutienensis* Wang from the middle Pleistocene of North China. Both have massive and broad skull, short and wide nasals, powerfull nasal and frontal horns. The new species from Yunchuchen differs from *D. choukoutienensis* Wang in having comparatively shorter skull, the very wide plow-like nasals which is bifid at the apex and the rather lower crown of the upper cheek teeth. In comparison with the lower and middle Pleistocene species of the same genus (*Dicerorhinus etruscus* (Falconer) and *Dicerorhinus merckii* (Jager)) found in Europe, the general characters of the upper cheek teeth of all the three are remarkably alike; but they differs in the form of the skull (see Chow, 1963).

From the foregoing, it can be seen that the new species of Yunchuchen represents a stage slightly more primitive than *Dicerorhinus choukoutienensis* Wang in dicerorhine evolution in China and corresponding to the Villafranchian *Dicerorhinus etruscus* (Falconer) of Europe.



云簇双角犀　头骨 V.2879

Dicerorhinus yunchuchenensis sp. nov. Skull. V.

图 1.　右侧面观，約为原大的五分之一。

Fig. 1.　Right lateral view, ×1/5 approx.

图 2.　頂面观，約为原大的五分之一。

Fig. 2.　Dosal view, ×1/5 approx.

图 3.　腹面观，約为原大的五分之一。

Fig. 3.　Ventral view, ×1/5 approx.